O sztucznem mechanicznem i organicznem zamknięciu stałego suchego przedziurawienia błony bębenkowej

podał

Dr. Rafał Spira.

Błona bębenkowa stanowi ważną część narządu przewodzącego głos Czynność jej polega na tem, że z jednej strony tworzy ona mechaniczną zasłonę ochronną dla głębszych części narządu słuchowego, mianowicie chroni od przystępu kurzu, powietrza, zimna i t. d., dalej od wyschnięcia i stężenia błon okien błędnikowych, stawów i ścięgien kostek słuchowych i wreszcie od ulatniania się płynu błędnikowego (Richey [1]). Z drugiej strony pośredniczy ona w przeprowadzeniu fal głosowych z ucha zewnętrznego do środkowego i wewnętrznego. Według Weinlanda [2]) błona bębenkowa ma także umożebniać uzmysławianie kierunku dźwięku i przez to przyczyniać się do ułatwienia oryentowania się zapomocą słuchu. Z tego wynika, że uszkodzenie tej błony, a mianowicie przerwa w jej ciągłości, nie może być bez wpływu na narząd zmysłu słuchowego, którego stanowi ważną część składową.

Najczęstszą przyczyną zmian chorobowych w błonie bębenkowej stanowią różne choroby ucha środkowego, a jedno z najczęstszych następstw przewlekłego ropienia usznego jest stałe jej przedziurawienie. Wada ta bowiem powoduje przedewszystkiem przeszkodę w przewodnictwie fal głosowych i to nie tylko ze strony samej błony bęb., lecz zaburzenie przenosi się również i na kostki słuchowe, które w braku całej albo części błony bęb. nie moga utrzymywać się w prawidłowem swem napięciu, wskutek czego zdolność

ich drgania i przewodzenia staje się także upośledzoną i nadwerężoną. W następstwie tak pogorszonych warunków przewodzenia głosowego w uchu środkowem słuch musi w różnym stopniu uledz przytępieniu. Następnie, przy stałym ubytku w błonie bęb., błona śluzowa jamy bęb., pozbawiona prawidłowej swojej ochrony, zostaje narażoną na szkodliwe wpływy zewnętrzne, jak zimno, kurz, wilgoć itd. i, co za tem idzie, podlega łatwiej częstym nawrotom spraw zapalnych i ropienia.

Otóż takie często powtarzające się ropne zapalenia ucha środkowego, jak miecz Damoklesa ustawicznie grożą zdrowiu, a nawet życiu chorego; słusznie ostrzega Wilde [3]), mówiąc: „Dopóki ropienie w uchu istnieje, nie jesteśmy w stanie powiedzieć, kiedy i gdzie się skończy, ani dokąd doprowadzi“. Lekarze zatem starali się zawsze wszelkimi sposobami, aby takie ropienie trwale wyleczyć. Trwałe zaś wyleczenie podobnego ropienia może nastąpić pod dwoma warunkami: 1) aby przyszło do organicznego zamknięcia otworu w błonie bęb., albo 2) żeby błona śluzowa jamy bęb. powlokła się naskórkiem, czyli zbliznowaciała. Jeden i drugi sposób trwałego wyleczenia następuje nie rzadko samodzielnie. Dość często jednak do takiego zejścia choroby, mimo długiego trwania, nie przychodzi. W takich razach, jak wogóle we wszystkich przypadkach stałego przedziurawienia błony bębenkowej, usiłowano już od bardzo dawna doprowadzić do czasowego mechanicznego, lub do stałego organicznego zamknięcia takiego patologicznego otworu, aby z jednej strony, wytwarzając dla jamy bęb. sztuczną ochronę, tem samem zapobiegać częstym nawrotom ropienia, z drugiej zaś strony, zastępując brak w przewodnictwie głosowem, podnieść bystrość słuchową. W tym celu obmyślano i zastósowano najróżnorodniejsze środki, przyrządy, zabiegi i sposoby. Zależnie od rodzaju zamierzonego zamknięcia jamy bęb. możemy stósowne próby i usiłowania nasze podzielić na takie, któreby a) dążyły do mechanicznego i takie, które b) zmierzałyby do organicznego zastąpienia ubytku w błonie bębenkowej. a) Do mechanicznych sposobów zamknięcia błony bęb. należą tak zw. „sztuczne bębenki“, protezy dla jamy bębenkowej. Mimo, że już minęło $2^1/_2$-stulecia od czasu, gdy poraz pierwszy zalecono takie protezy w celu poprawienia słuchu, to przecież dopiero w środkowych latach naszego stulecia zdołały one nabrać większego rozgłosu i szerszego zastósowania. Lecz i te ulepszone sposoby skazane w osta-

tnich czasach na ustąpienie miejsca udoskonalonym metodom, zmierzającym ku organicznemu zamknięciu błony bębenkowej.

W roku 1640 podał lekarz Marcus Bauzer w rozprawie pod tytułem „De auditione laesa“ pierwszy raz sztuczny bębenek w postaci rurki z tkanki rogowej, na jednym końcu pęcherzem zwierzęcym powleczonej. W roku 1763 Leschevin przypomniał to samo polecenie i w początku tego wieku, w roku 1815, Autenrieth[4]) na nowo zwrócił uwagę na ten przedmiot, podając podobny przyrząd dla zasłonięcia błony śluzowej jamy bębenkowej i dla poprawienia słuchu, składający się z rurki ołowianej, powleczonej na jednym końcu pęcherzem rybim. Te jego polecenia, jak niemniej jego następców: Harda, Deleaua, Toda i Linckego nie znalazły wielu zwolenników i praktycznie mało zastósowane zostały. Dopiero postępowanie Yearsleya[5]) 1848 i Erharda[6]), polegające na wsuwaniu zmoczonej kuleczki waty do przewodu zewnętrznego usznego aż po błonę bęb., stanowiło znaczny krok naprzód i zyskało ogólne uznanie i naśladowanie. Na ten pomysł Y. naprowadzony był przez chorego, który mając zniszczone obie błony bęb., zauważył znaczne polepszenie słuchu, gdy sobie, w celu oczyszczenia, wsunął głęboko do przewodu usznego zwitek papieru, zmaczany na wewnętrznym końcu śliną. O podobnych spostrzeżeniach ze strony swych chorych podają Itard i inni autorowie. Otóż Y. zastąpił papier kuleczką waty, którą zgłębnikiem albo szczypczykami wsunął do ucha aż po błonę bębenkową.

Toynbee[9]) dowiedział się od swoich chorych, że czasem wśród przestrzykiwania ucha słyszą chwilowo lepiej. Śledząc za przyczyną tego zjawiska i kontrolując je, doszedł do przekonania, że owa poprawa słuchu następuje w chwili, w której otworek w błonie zostaje zasłonięty przez kroplę wody i znika równocześnie z wypływaniem tej kropli i ustaniem tego zamknięcia. W roku 1853 T. zastąpił watę Yearsleya protezą własnego pomysłu, składającą się z kolistej płytki gumowej 6—7 mm. w średnicy mającej, w środku przymocowanej do drucika srebrnego, służącego do wprowadzenia do przewodu zewn. usznego *(Fig. a)*. Wyprostowując przewód uszny przez naciąganie za małżowinę ku górze i ku tyłowi lewą ręką i trzymając ten przyrząd w prawej ręce za pierścionkiem na pręciku, wprowadza się go ostrożnie w głąb ucha, aż się napotka na słaby opór. Przed spaniem

należy zawsze ten sztuczny bębenek wyjąć, aby uniknąć przypadkowego ucisku na drucik. Jest to pierwszy sztuczny bębenek, który utrzymał się w pierwotnej swej postaci do ostatnich czasów, obok różnych modyfikacyj.

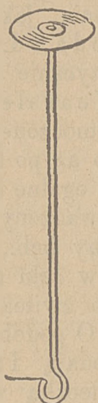


Fig. *a.*



Fig. *b.*

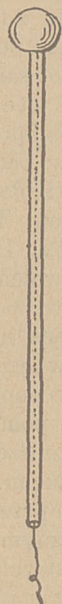


Fig. *c.*



Fig. *d.*



Fig. *f.*

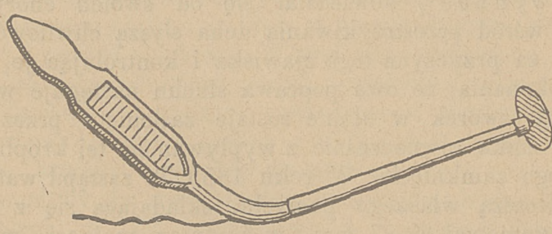


Fig. *e.*

Odkrycie to zaznaczało ważny postęp, szybko zostało rozpowszechnione i stanowi epokę w historyi nauki o sztucznym bębenku. Widzimy tu nierzadkie w historyi nauk i sztuk ciekawe zjawisko, że bardzo pożyteczny i doniosłej

wagi wynalazek zawdzięcza swój początek przypadkowemu spostrzeżeniu ludzi, niewtajemniczonych w podwaliny wiedzy.

Z czasem wystąpiły na jaw różne wady tego przyrządu, jak szmery, które wśród jedzenia i mówienia wywołuje pręcik, prędkie jego psucie się, potrzeba usuwania przyrządu tego przed spaniem i inne, które starano się usunąć przez cały szereg mniej lub więcej pomysłowych modyfikacyj, podanych przez Lochnera, Burkhardta, Lucaego, Hardtmana, Politzera, Grubera i in., którzy starali się przyrząd ten coraz więcej udoskonalać przez zmianę materyału blaszki, przez nadanie innej postaci przyrządu i używanych płynów. Pomysłowość otyatrów na tem polu w szerokich rozwinęła się granicach i okazała się płodną w owoce. I tak, zamiast drucika można używać nitki (Hinton), na której krążek jest przymocowany, a wprowadzenie do ucha wykonuje się wtedy zapomocą rurki *(Fig. c. i d)*, albo szczypczyków umyślnie w tym celu zrobionych *(Fig. e)*. Tak zmieniony bębenek może chory nosić także przez noc i przez dłuższy czas, a tylko od czasu do czasu należy go wyjąć w celu oczyszczenia. Zamiast gumy używano celuloidyny, kolodyonu, płótna (Gruber[8]), papieru (Blake[9]), *protectiv silk* (Czarda), waty, fiszbinu, błonki z jaja (p. niżej), papieru złotarskiego (Lincke: Ohrenheilkunde). Politzer używa dla taniości w praktyce ubogich kawałeczka gumy drenowej, który wprowadza do ucha zapomocą drucika do niego przymocowanego *(Fig. b)*. Baumgarten[10]) osiągnął przy zastósowaniu tamponika z waty, umaczanego w roczczynie kokainy, znaczniejszą poprawę słuchu, niż przy używaniu w tym celu innych płynów. Spalding[41]) poleca benzinol, przy którego używaniu dla zwilżenia sztucznego bębenka, zamiast gliceryny, chory dalej i jaśniej słyszy i który nie drażni. Politzer poleca w tym celu *oleum vaselinicum*, albo mieszaninę z *Zinc. olein. 1·0*, *Vaselin. liquid. 10·0*. W roku 1892 Theobald[12]) proponuje przykładanie krążka z waty zwilżonej w waselinie albo w mieszaninie balsamu peruwiańskiego z waseliną, który ma zostać w uchu przez 6—7 dni i opisuje przypadek, w którym po 2 miesięcznem używaniu tego sposobu przyszło do zamknięcia przedziurawienia. Zdaje się jednak, że ten przypadek został zupełnie odosobniony, i metoda ta wcale nie przyjęła się i poszła całkiem w zapomnienie.

Protezy z waty mają jeszcze tę zaletę, że wsiąkają w siebie, gdzie zachodzi potrzeba, wydzielinę z jamy bęb.

i że tą drogą można równocześnie zastósować różne leki, jak np. kw. borowy, salicylowy, środki ściągające i t. p. Nadto zostają one, nie przemieszczając się, w miejscu ich włożenia i nie drażnią, a co się tyczy ich wpływu na polepszenie słuchu, to nie ustępują bębenkom Toynbeego i ich odmianom. Z małego zwitka waty zwija się małą, dobrze ściśniętą kulkę, macza się ją w waselinie albo glicerynie z wodą i wsuwa zapomocą szczypczyków lub zgłębnika aż po za resztę błony bęb. Jeżeli chory to dobrze znosi, można ją tam na jakiś czas ustalić zapomocą kilku kropli kolodyonu. Hassenstein podał osobne szczypczyki *(Fig. f.)* w celu wprowadzania i utrzymywania w uchu takiego bębenka z waty. Sposobem Bartha można sobie improwizować sztuczny bębenek z waty, wyciągając długie pasemko waty i skręcając je w ten sposób, żeby wytworzył się z niej rodzaj rączki czyli trzonka twardego, na 4 ctm. długiego, zakończony na przeciwnym końcu małym miękim zwitkiem waty. Trzonek ten macza się w kolodyonie, po wyschnięciu którego wytwarza się twardy pręcik, zapomocą którego mały tamponik łatwo daje się wprowadzać w głąb przewodu usznego. Delstanche odgina jeden koniec miękiego drucika i owija go watą tak, że staje się kolistym i zdatnym do zastąpienia ubytku w błonie bęb. Przyrząd ten jest bardzo mięki tak, że niebezpieczeństwo skaleczenia głębszych części ucha przez ucisk lub uraz wykluczone.

Bębenki sztuczne, improwizowane metodą Katza, odznaczają się swoją sprężystością i podatnością, przez co mało drażnią. Gwoli tej metody bierze się rozczyn z 10·0 celuloidyny na 50·0 absolutnego wyskoku i 50·0 eteru. Po zupełnem odparowaniu wyskoku i eteru otrzymujemy jasną, cienką i sprężystą blaszkę, z której możemy sobie wycinać okrągłe krążki dowolnej wielkości. Na środku tych krążków przylepia się pręciki z waty, zwiniętej i zmaczanej w rozczynie celuloidyny, które po stężeniu dają się używać, jako trzonki dla wprowadzenia do przewodu ucha zewn. Takie sztuczne bębenki można sobie sporządzać w większej liczbie i zachować w 40% wyskoku.

Michael wpadł na oryginalny pomysł. Przekonawszy się o poprawie słuchu, jeżeli po przestrzyknięciu kropla płynu pozostanie w uchu, wkraplał do chorego ucha tak długo glicerynę, aż osiągnął możebnie najlepszą zdolność słuchową, potem dolewał kilka kropli kolodyonu, który, wysychając,

wytwarzał błonkę, pokrywającą ubytek w bębenku i tym sposobem sprowadził poprawę słuchu na kilka dni.

Guranowski smaruje brzegi ubytku 10% rozczynem fotoksyliny, po wyschnięciu jednej warstwy dodaje drugą i powtarza to tak długo, aż luka w błonie całkiem zostaje zamknięta.

Kosegarten zachwala, jako bardzo skuteczne, wdmuchiwanie sproszkowanego hałunu tak długo do ucha, aż stworzy on powłokę, zastępującą lukę w błonie bębenkowej. W istocie okazało się, że zapomocą tej metody można osiągnąć lepsze wyniki, niż każdą inną, tylko że w miejsce hałunu weszły w użycie kw. borowy, jodoform i inne proszki. Takie bębenki z proszków mogą pozostać na miejscu przez tygodnie i miesiące, nie sprawiając żadnych dolegliwości, a tem samem prześcigają co do skuteczności wszystkie inne rodzaje sztucznych bębenków.

Dobre w wielu przypadkach, a czasem nawet zbawienne działanie sztucznych protez, dało pohop szalbierstwu i partactwu do naśladowania, że tu tylko wspomnę okrzyczane i osławione bębenki i olejki uszne Nicolsona, które, stósowane bez krytyki i bez kontroli lekarza, mogą nie tylko pozostać bezskutecznymi, ale nawet okazać się bardzo szkodliwymi.

Wskazane są sztuczne bębenki wogóle w tych wszystkich przypadkach, w których przedziurawienie błony bęb. powoduje znaczne upośledzenie słuchu, niezależnie od rozległości otworu. Przeciwwskazane zaś są w tych przypadkach, w których ich używanie wywołuje zawrót głowy, albo nawrót ropienia, szczególnie przy toczącej się jeszcze sprawie ropnej, albo wśród istniejącego stanu zapalnego w jamie bęb. Rozumie się, że w przypadkach niedosłyszenia, pochodzącego z zajęcia ucha wewnętrznego, proteza taka żadnego pożytku dla słuchu mieć nie może. Jeżeli jedno ucho zdrowe i słyszy dobrze, wskazanie do protezy takiej dla drugiego, chorego ucha jest względne, i tu należy zawsze rozważyć, czy korzyści dla słuchu, zapomocą takiego bębenka osiągnięte, zrównoważą te nieprzyjemności, które połączone są z jego używaniem. Najdobitniej sformułował wskazania te Gomperz [21]). Według tego autora protezy bębenkowe działają wogóle najlepiej w tych przypadkach, w których cała błona bębenka jest zniszczona aż do wązkiego rąbka na obwodzie, trzonek zaś młotka całkiem, albo przynajmniej częściowo jeszcze jest utrzymany; dalej tam, gdzie przedziu-

rawienie zajmuje tylny górny odcinek, albo całą tylną połowę błony bębenkowej. W przeważnej liczbie przypadków, w których protezy okazały się skutecznemi, błona śluzowa jamy bębenka była pokryta naskórkiem, albo zbliznowaciała, i długi wyrostek kowadełka był zniszczony. W szeregu przypadków także ramiona strzemiączka były zniszczone, a sama tylko jego płytka utrzymana. Przytem G. uważał, że płytka gumowa sprowadza najmniejszą poprawę słuchu, lepiej już działają kuleczki waty, umoczone w oliwie, a najwybitniejszy skutek osiągnął zapomocą kwasu borowego, szczególnie jeżeli wsypywał proszek w zagłębienie do okienka owalnego i to tak dużo, aż wypełnił lukę w błonie bębenkowej. Tę wyższość stósowania proszku nad watą i bębenkiem płytkowym (krążkowym) tłómaczy G. tem, że pierwszy, wypełniając przestrzeń między szczątkami kostek słuchowych, n. p. trzonkiem młotka, albo kikutem kowadełka, a podstawą strzemiączka, przywraca związek, przewodzący fale głosowe, które z prawidła przenoszą się z młotka na kowadełko, a z tego ostatniego na strzemiączko i błędnik. W mniejszości tylko przypadków łańcuszek kostek słuchowych był cały i nietknięty. W przypadkach z małemi przedziurawieniami, mniejszemi od ćwierci błony bębenkowej, w których zazwyczaj i kostki uszne są utrzymane, znacznej korzyści dla słuchu ze strony sztucznych bębenków spodziewać się nie można. Natomiast uważał G. często u chorych, cierpiących z powodu przedziurawienia błony bębenkowej na zajęcie głowy i podmiotowe wrażenia słuchowe, ustąpienie tych przypadłości po zamknięciu przedziurawienia zapomocą kuleczki waty albo błonki z jaja.

Przy wyborze protezy należy indywidualizować i w każdym poszczególnym przypadku wypróbować i wyszukać stosowny kształt sztucznego bębenka, podobnie jak się to robi przy wyborze protez słuchawkowych, gdyż nie wszystkie dla wszystkich chorych jednakowo się nadają. Wprowadzanie bębenka można zostawić choremu samemu, który z czasem nabędzie doświadczenia i najlepiej potrafi przystósować go w odpowiedniem miejscu i z odpowiednim uciskiem, od czego zależy po części skuteczność tego zabiegu.

Działalność sztucznych bębenków polega przedewszystkiem na mechanicznem zatkaniu otworu w błonie bębenkowej, przez co warunkuje się dla jamy bębenka prawidłową ciepłotę i wilgoć i chroni się ją przed różnemi szkodliwościami zewnętrznemi. Dalej, drażniąc brzegi otworu mogą

sztuczne bębenki sprowadzić odtworzenie się błony bębenkowej, oraz działają jako szyna dla ewentualnie nowotworzącej się tej błony, która, uwolniona od szkodliwego wpływu czynników zewnętrznych, jak parcia powietrza, może nabierać bardziej prawidłowej postaci i regularnego napięcia. Nadto stanowią sztuczne bębenki podporę dla resztki błony i dla kostek słuchowych, sprowadzają większe ich napięcie, przez co strzemiączko przybliża się więcej do prawidłowego swego położenia i bezpośrednie przewodzenie fal głosowych zostaje ułatwione tak, że taka proteza jest dla narządu słuchowego w pewnym względzie tem, co soczewka dla oka. W rzadkich przypadkach taka proteza uwalniała chorych także od przykrego podmiotowego szumu w uszach.

Stopień poprawy słuchu jest różny, zależnie od zmian anatomicznych w jamie bębenkowej. Najwybitniej występuje ta poprawa u tych chorych, którzy dawniej nie mogli rozumieć rozmowy, a potem, dzięki protezie, odzyskali możność brania udziału w konwersacyi. Politzer spostrzegał takie polepszenie po zastósowaniu sztucznego bębenka w kilku przypadkach zupełnej prawie głuchoty. W takich razach proteza okazuje się środkiem zbawiennym, zapomocą którego człowiek, niemal wytrącony ze środowiska społecznego, wraca do wspólności intelektualnej i odzyskuje urok życia. Poprawa podobna trwa zwykle tylko przez czas używania sztucznego bębenka i ustępuje po jego wyjęciu. Rzadziej poprawa trwa czas dłuższy, a już bardzo rzadko pozostaje trwałą po dłuższem używaniu protezy. Ponieważ sztuczne bębenki działają także jako obce, drażniące ciała, można je z początku nosić tylko przez krótki czas i należy się do nich stopniowo przyzwyczajać. Później chorzy znoszą je coraz lepiej i mogą je zatrzymać coraz dłużej. Knapp znał chorego, który nosił kuleczkę waty w uchu przez lat 29 ze znaczną poprawą bystrości słuchu. Czasem jednakże można napotkać na chorych tak wrażliwych, że wogóle żadnej protezy nie znoszą.

Zresztą sposób skutecznego działania sztucznej błony bębenkowej na słuch nie jest jeszcze dotychczas dostatecznie i ostatecznie wyjaśniony. Poprawę słuchu zapomocą takich protez tłómaczono w różny sposób. Zdaje się jednak, że na tę poprawę składają się, jak wyżej wyłuszczyliśmy, różne czynniki. Według teoryi Toynbeego nietylko kostki słuchowe przez okienko owalne, lecz także powietrze w jamie bębenkowej przez okienko okrągłe prowadzi fale głosowe od

błony bębenkowej do błędnika. Wobec ubytku w błonie fale powietrza w jamie bębenkowej wymykają się po części przez ten otwór do przewodu usznego zewnętrznego, przez co nie mogą się skupić na błonie okienka okrągłego. Według tego zdania działanie sztucznej błony zasadza się na zamknięciu otworu, które umożebnia skupienie się fal głosowych w jamie bębenkowej. Tej teoryi sprzeciwia się jednak spostrzeżenie, że sztuczny bębenek sprowadza poprawę słuchu nawet wtedy, jeżeli nie zamyka szczelnie otworu w błonie bębenkowej. Erhard [23]) wyraża przekonanie, że poprawa słuchu przy takiej protezie powstaje dzięki uciskowi, wywartemu przez bębenek na brzegi otworu w błonie bębenkowej, przez co zwolnione w swych stawach kostki słuchowe zbliżają się do siebie i przyjmują lepsze, korzystniejsze dla dobrego przewodzenia głosu ułożenie. Zdanie to znalazło poparcie w poszukiwaniach Lucaego [14]), który stwierdził niewątpliwie na drodze doświadczalnej, że działanie sztucznego bębenka polega głównie na wzmożonem parciu w błędniku. U chorego dotkniętego przedziurawieniem błony bębenkowej, u którego przyrząd Toynbeego sprowadzał znakomitą poprawę bystrości słuchu, można było po śmierci wykazać manometrem, wprowadzonym do górnego przewodu półkolistego, zwiększenie się ciśnienia, wywołane przez założenie sztucznej błony bębenkowej. Politzer przyłączając się do tego zdania dodaje, że także drgania płytki sztucznego bębenka przyczyniają się do polepszenia słuchu, ułatwiając przenoszenie fal na kostki słuchowe, co wykazał doświadczalnie.

Zdaniem Knappa kostki słuchowe, jak młotek, kowadełko i strzemiączko wysuwają się wskutek ucisku, wywartego na krótki wyrostek młotka, na zewnątrz i przyjmują ułożenie, więcej do prawidłowego zbliżone. O słuszności tego zdania przekonał się Politzer przez doświadczenie na chorych. W ten sposób daje się też tłomaczyć poprawa słuchu, otrzymywana niekiedy przez ucisk na błonę bębenkową, nawet nieprzedziurawioną, jak to wynika ze spostrzeżeń Tröltscha, Meniera i innych. Za tem przemawia dalej okoliczność, znana jeszcze przed podaniem sposobu Toynbeego, że kilka kropel wody, lub zwitek z waty albo z papieru, cisnący na błonę bębenkową, sprowadza znaczną poprawę słuchu. Moos [15]) zauważył, że korzystny wpływ takiego ucisku może nawet objawiać się przywróceniem przewodnictwa kostnego, którego przedtem nie było. Takiemu tłomaczeniu sprzeciwia się Berthold, powołując

się na przypadki, w których brakowało jednej albo drugiej kostki usznej, a pomimo tego sztuczny bębenek sprowadzał znaczną poprawę bystrości słuchu. Dlatego przypuszcza Berthold, że obrączka bębenka *(annulus tymp.)* odgrywa ważną rolę w przewodzeniu głosu do błędnika i że przewodzenie to wzmacnia się przez założenie sztucznego bębenka, który wspierając się na tej obrączce przenosi na nią ruchy falowe. W każdym razie jest warunkiem dobrego działania takiej protezy, żeby nietylko zakrywała całkiem otwór w błonie bębenkowej, lecz żeby także stykała się zarówno z błoną bębenkową, jak i z błędnikiem, i dlatego należy ją nieraz zgłębnikiem czy pręcikiem przycisnąć i przystósować.

b) Sposoby organicznego zamknięcia przedziurawienia błony bębenkowej. Jak już wyżej wyłuszczyliśmy, mają sztuczne bębenki różne niedogodności. Przedewszystkiem nie każdy chory je znosi, często bowiem wywołują one przykre szmery albo bóle w uchu lub w głowie; kiedyindziej znów zwijają się, psują, drażnią błonę śluzową i przewód ucha zewnętrznego i podniecają przygasłą już sprawę zapalną, wywołując nawrót ropienia. Przytem można je zawsze tylko przez względnie krótki czas nosić w uchu. Z tego też powodu starano się już od dawnych czasów, zamiast mechanicznego zamknięcia ubytku, wywołać organiczne jego zarośnięcie. W tym celu podano cały szereg sposobów i zabiegów, które wszystkie chybiały celu i nie mogły się utrzymać. Tak jak z jednej strony jest nadzwyczaj trudno otrzymać drogą sztuczną pożądany w pewnych cierpieniach stały otwór, tak z drugiej strony usiłowania, dążące do wywołania zarośnięcia stałego ubytku, pełzły do ostatnich czasów najczęściej na niczem, i tak zwana „sucha perforacya“ stanowiła długi czas prawdziwe *crux medicorum.* Głowną przeszkodę dla zespojenia luki w błonie bębenkowej stanowi powleczenie jej brzegów przyskórkiem z zewnętrznej warstwy skórnej błony, jak to Politzer swemi preparatami uwidocznił[17]). Aby tę przeszkodę usunąć, starano się naprzód zniszczyć tę powłokę przyskórkową brzegów przedziurawienia, czyli odświeżyć ranę różnymi sposobami. W tym zamiarze używano najczęściej azotanu srebrowego. Za pomocą tego szczególnie przez Politzera stosowanego sposobu, udawało się wprawdzie nieraz wielkie ubytki pomniejszyć, ale rzadko tylko osiągano zupełne ich zamknięcie. Schwartze[18]) widział lepsze skutki po przyżeganiu brzegów rany galwanokauterem, albo wycię-

ciu nożem brzegów modzelowatych i zwapniałych. Gruber zajmował się tą sprawą szczegółowo. W celu odświeżenia brzegów przylepiał do nich na 24 godzin sztuczne bębenki z plastru angielskiego lub z płótna, nasmarowanego maścią żrącą. Przez to powstaje przekrwienie, doprowadzające łatwo do zapalenia, które może się skończyć zagojeniem przedziurawienia. W mniejszych ubytkach miał Gruber nieraz zadawalniające wyniki przez wykonanie licznych małych, gęsto obok siebie leżących nacięć pionowo na brzegach otworu.

Wszystkie te i im podobne zabiegi nietylko nie zawsze doprowadzały do pożądanych wyników, lecz dość często sprawę pogarszały, wyzwalały odczynowe zapalenie na błonie bębenkowej, które przenosząc się na błonę śluzową jamy bębenkowej, sprowadzało nawrót ropienia usznego; po ustąpieniu zaś tego ropienia nieraz otwór w błonie był większym, niż poprzednio. Wszystkie te zawody nasunęły Bertholdowi w r. 1878[19]) myśl zużytkowania metody Reverdina przeszczepiania skóry dla sprowadzenia trwałego organicznego zamknięcia otworów w błonie bębenkowej. Postępowanie to nazwał Berthold *Myringoplastik* na wzór słowa *Keratoplastik*. By otworu nie powiększyć, usuwał Berthold przyskórek brzegów nie przez ich wycięcie, lecz w ten sposób, że przylepiwszy do nich kawałeczek plastra angielskiego, odrywał go dopiero po trzech dniach. Następnie pokrywał ubytek świeżo wyciętym z ramienia kawałeczkiem skóry, przystosowując i przyciskając go do odświeżonych brzegów. Ponieważ postępowanie to nadawało się tylko do małych i średnich ubytków i nie zawsze przynosiło pożądany wynik, a nadto nie każdy chory zgadzał się na wycięcie płatka skóry z ramienia, musiał się Berthold oglądnąć za innym materyałem i po wielu nieudałych próbach znalazł go w błonce skorupy jaja kurzego. Sprawa zarastania otworu przy użyciu takiej błonki odbywa się różnie, zależnie od tego, która jej strona skierowana jest ku błonie bębenkowej. Jeżeli z brzegami odświeżonymi styka się strona białkowa, to błonka odgrywa rolę podpory, rolę błony podstawowej, po której nowowytworzone pierwiastki komórkowe przybliżają się do siebie ze wszystkich brzegów. Jeżeli zaś zwróconą jest ku ranie powierzchnia obwodowa, skorupowa, wtedy wnikają w wszczepioną błonkę z brzegów błony bębenkowej naprzód komórki wędrujące, potem pierwiastki łącznotkankowe i na końcu naczynia krwionośne, jak to Haug[20]) stwierdził przez swoje badania doświadczalne i histologiczne. Do odświeżenia

brzegów używa się zeskrobania ich przyskórka małymi ostrymi nożykami.

W jednym przypadku udało mi się u chorego gruźliczego osiągnąć zamknięcie przedziurawienia, utrzymującego się przez kilka miesięcy, zapomocą takiej błonki jaja. Zaostrzenie przewlekłego nieżytu nosa sprowadziło jednakże w dalszęm następstwie nawrót ropnego zapalenia jamy bębenkowej i nawrót przedziurawienia. Chory ten później skończył życie samobójstwem. Zapomocą tego sposobu można bezwątpienia osiągnąć niekiedy trwałe zamknięcie luki w błonie bębenkowej, jednakże tylko pod pewnymi warunkami, a mianowicie przy małych i średnich przedziurawieniach i pewnych własnościach brzegów. W przypadkach, w których brzegi były zwyrodniałe, zanikłe albo zwapniałe, albo błona bębenkowa zupełnie zniszczona, przenosił Berthold kawałeczek skóry na ziarniejącą albo odświeżoną, odsłoniętą błonę śluzową jamy bębenkowej w celu pokrycia jej naskórkiem i usunięcia skłonności do powracającego zapalenia błony śluzowej. Oczywiście, że tu o nowoutworzonej błonie bębenkowej właściwie mowy być nie może.

Berthold, jakoteż Haug podają szereg przypadków, w których udało im się stałą perforacyę doprowadzić do zarośnięcia zapomocą różnych metod myringoplastyki. A przecież nie okazała się ona dostateczną w praktyce i nie znalazłszy szczególnego uznania u lekarzy nie weszła w ogólne używanie. Nie lepszego losu doznały próby Bertholda, zdążające do zastąpienia brakującej części błony bębenkowej przez rogówkę królika. Do sposobów, zmierzających do organicznego zamknięcia luki w błonie bębenkowej, zaliczyć należy też podany wyżej sztuczny bębenek Theobalda w postaci waty, zwilżonej w waselinie.

Nowa epoka i świetny zwrot ku lepszeniu nastąpił w leczeniu tego cierpienia w roku 1895, gdy Okuneff podał[22]) swój sposób przyżegania brzegów otworu zapomocą kwasu trójchlorooctowego i ogłosił świetne wyniki za jego pomocą otrzymane. Postępowanie to ma doniosłe znaczenie i zasługuje temwięcej na uwagę, że technika jego jest bardzo prosta i nie sprawia żadnych trudności. Technika ta uległa od tego czasu nieznacznym ulepszeniom, a wykonuje się według Okuneffa w następujący sposób: Po znieczuleniu ucha środkowego zapomocą 10—15$^0/_0$ roztworu kokainy czeka się 5—10 minut, potem przyżega się brzegi ubytku kryształkiem wymienionego kwasu, wtopionym na pętli drucianej.

Aby rozpływaniu się kwasu zapobiedz, jak również, by oddalić zbyteczne jego resztki, koniecznem jest wystrzykiwać potem ucho. Ażeby osiągnąć zarośnięcie się przedziurawienia, nie wolno częściej przyżegać, niż co 8—9 dni, gdyż zbyt częste przyżeganie działa niszcząco na nowo wytworzoną tkankę ziarninową.

Mimo zdumiewających wyników tego sposobu przez dwa lata prawie nikt, zdaje się, prócz Gomperza, tych doświadczeń nie powtórzył. Dopiero na pierwszym zjeździe otyatrów austryackich Gomperz [23]) podaje własne z tym sposobem zrobione doświadczenia i otrzymane wyniki. Z 10ciu przypadków przedziurawienia błony bębenkowej, do tego czasu przez niego leczonych, w 4 już po kilku przyżeganiach ubytki się zabliźniły, w innych zaś znacznie się zmniejszyły. Gomperz odstąpił już o tyle od pierwotnej metody Okuneffa, że używał do przyżegania cienkiego zgłębnika, którego koniec, owinięty kilkoma nitkami waty, maczał w płynnym kwasie trójchlorooctowym i potem nim brzegi otworka w błonie bębenka nacierał. Następowego przepłókiwania ciepłą wodą Gomperz zaniechał, z wyjątkiem tych przypadków, gdzie ono z powodu nadmiernych bólów okazało się wskazanem. Rozumie się samo przez się, że przed przystąpienim do trwałego zamknięcia takiego otworu należy się pierwej przekonać, czy zasłonięcie ubytku przez sztuczny bębenek nie sprowadza przypadkiem pogorszenia słuchu. We wszystkich wyleczonych przypadkach Gomperza słuch się znacznie poprawił, a w jednym z nich istniejący od dwóch lat uciążliwy szum w uchu znikł po zarośnięciu się otworu. Jako szczególnie uwagi godne podnosi G. wejrzenie błony bębenkowej po zabliźnieniu się jej. W miejscu otworu wytwarza się błonka ciemnoszara, mętna, zbita, która bez wybitnych granic przechodzi w błonę bębenka prawidłową, co przemawia za zdaniem Gomperza, już dawniej wyrażonem [24]), że przy zabliźnieniu przedziurawienia w błonie bęb. odtwarza się także blaszka właściwa *(substantia propria)* tej błony, a nietylko warstwa zewnętrzna naskórkowa i wewnętrzna błona śluzowa. Zresztą nie sądzi G., żeby to zabliźnieniu sprzyjające działanie było właściwem wyłącznie kwasowi trójchlorooctowemu, a raczej przypuszcza, że znajdą się jeszcze inne podobnie działające środki żrące, jak n. p. sześciochlorek żelaza.

W ostatnich latach sprawa ta nie zeszła z porządku dziennego literatury otyatrycznej i szczególnie szkoła wiedeńska żywo się tym przedmiotem zajmowała. Na posiedze-

niu austryackiego towarzystwa otologicznego w dniu 9 marca 1897 r. Alt podał wyniki doświadczeń, zrobionych z tym środkiem na 40 przypadkach w klinice Grubera. Jako nadający się do tego leczenia uważa on każdy przypadek „suchej perforacyi" błony bęb. z wyjatkiem przedziurawienia w błonie Shrapnela, w tylnym górnym odcinku i zupełnego zniszczenia błony bęb. Używa on podobnie jak Gomperz zgęszczonego rozczynu kwasu trójchlorooctowego i przyżega zapomocą gałki zgłębnika, przy dużych otworach co 4 dni, przy małych raz w tygodniu. Podczas tego leczenia należy zaniechać wszelkiego przedmuchiwania. Alt widział wśród tego leczenia 2 razy nieszkodliwe ropienie, po największej zaś części silniejsze nagromadzenie się szybko zasychającej wydzieliny, którą należy zawsze usunąć ostrożnie szczypczykami. Wyniki Alta były zadawalniające. Alt zaniechał już używanego przez jego poprzedników znieczulania kokainą i sądzi, że można się spodziewać dobrego skutku po tym środku we wszystkich przypadkach, na co Gomperz zgodzić się nie może, gdyż jego zdaniem niektóre przypadki na takie przyżeganie wogóle nie oddziaływają. Gomperz przyznaje jednakże, że leczenie tym sposobem wskazanem jest w największej części przypadków przedziurawienia błony bęb., gdyż ani umiejscowienie i rozmiary otworu, ani też wiek chorych nie stoi na przeszkodzie wyleczeniu. Często po kilku przyżeganiach zauważyć można, że luka pozostaje jakiś czas niezmienioną, dopiero potem przy dalszem leczeniu szybko się zmniejsza i zabliźnia. Zabliźnienie takie postępuje najszybciej, jeżeli po przyżeganiu następuje silniejsze zapalenie. Świetną poprawę słuchu osiągnął Gomperz we wszystkich przypadkach zrośnięcia się brzegów rany z wewnętrzną ścianą jamy bęb. Po uwolnieniu tych brzegów zapomocą synechotomii i przyżegania ich następuje odczyn i szybkie zmniejszenie się ubytku, co przeszkadza powtórnemu ich zrośnięciu się ze ścianą błędnikową.

Prof. Gruber zgadza się z tem, że można nawet wielkie ubytki doprowadzić do zamknięcia, wątpi jednak, żeby nie można było potem zauważyć różnicy między nowoutworzoną, a prawidłową tkanką błony, gdyż według doświadczeń wszystkich otyatrów odtworzenie się znikłej blaszki właściwej nie następuje. W odpowiedzi na to Gomperz wskazuje na wyniki swoich badań patologo-anatomicznych, ogłoszonych na innem miejscu [24]), które dobitnie wykazały odtwarzanie się substancyi właściwej w bliźnie błony bęb.

Za możliwością zupełnego odrodzenia się jej przemawia zresztą i ta okoliczność, że dość często po ropnych zapaleniach ucha środkowego pozostałe przedziurawienia błony bęb. całkowicie się znowu zamykają, nie zostawiając ani śladu blizny po sobie.

W tym samym roku Barnik z kliniki grackiej ogłosił[25]) 11 historyj chorób, tyczących się tego przedmiotu. Na podstawie swoich spostrzeżeń przychodzi on do wniosku, że nacieranie brzegów starych przedziurawień kwasem trójchlorooctowym obudza odrodczą zdolność błony bęb. w sposób nadzwyczaj korzystny i umożliwia trwałe wyleczenie ubytku w krótkim czasie i to nawet w tych przypadkach, w których już powstały wsteczne zaburzenia odżywcze, gdzie już doszło do zwapnienia lub częściowego zaniku reszty błony. We wszystkich jego przypadkach, prócz jednego, słuch znacznie się poprawił, a nawet powróciła wrażliwość na niskie tony.

Na III-cim zjeździe otyatrów austryackich w r. 1898 Dr. Biehl omówił tę sprawę ze stanowiska wojskowo-lekarskiego. Skoro stałe przedziurawienie błony bębenkowej stanowi wadę, wykluczającą zdolność do służby czynnej, to ważność nowego skutecznego sposobu leczenia tej wady nabiera dla lekarza wojskowego szczególnego znaczenia. Doświadczenia Biehla również przemawiają na korzyść tego zabiegu. Wyniki swoje uważa Biehl za zadawalniające; jednakże — zdaniem Biehla — złudzeniem jest zapatrywanie Alta, że pewny skutek da się zawsze i w każdym przypadku osiągnąć. Biehlowi udało się sprowadzić zapomocą 10—50% roztworu kwasu trójchlorooctowego zamknięcie ubytku w przypadku, w którym brakowało prawie całej błony bębenkowej. W przypadkach, w których luka leży w tkance bliznowatej, albo gdzie brzegi jej już zwapniały, widoki wyleczenia są małe. Za to położenie przyścienne ubytków nie stanowi żadnej przeszkody dla ich zarośnięcia się. Szczególnych bólów przy tem postępowaniu Biehl nie uważał. Ostrzega jednak przed nieostrożnem wykonaniem tego zabiegu, który nieoględnie przeprowadzony może pociągnąć za sobą długoletnie ropienie — w przeciwieństwie do Gomperza, który uważa przyżeganie kwasem trójchlorooctowym za zupełnie nieszkodliwy środek. — Biehl osiągnął zupełne zamknięcie ubytku siedem razy (z tych dwa razy przedziurawienie przyścienne), pięć razy wynik był ujemny, raz wystąpiło po przyżeganiu w uchu, dawniej suchem, uporczywe ropienie.

W dyskusyi Singer wyraża się entuzyastycznie o przyżeganiu kwasem trójchlorooctowym, które uważa za wyśmie-

nity środek i za cenne wzbogacenie skarbu leczniczego w otyatryi. Starając się unikać używania kokainy, a przecież uczynić zabieg niebolesnym, próbował Singer najsłabszych rozczynów kwasu trójchlorooctowego i doszedł do 60—70%, doznawszy zawodu ze strony rozczynu 50%. Wogóle przyżegał co 4—8 dni. Dopóki otwór się zmniejszał, nie przyżegał na nowo; w ten sposób powiodło mu się osiągnąć cel raz po trzech posiedzeniach, a innym razem po jednem przyżeganiu. Czasem, choć otwór bardzo znacznie się zmniejszy, zarastanie ustaje, nie postępując dalej. Singer upatruje przyczyny tego w tem, że środek żrący nie może się dostać przez tak mały otwór do wewnętrznego brzegu błony śluzowej, która również powinna otrzymać podnietę do odradzania się. W takich razach każe Singer choremu wykonać silny zabieg Valsalvy, podczas którego wprowadza do otworu w błonie bębenkowej zgłębnik włoskowaty, zwilżony kwasem trójchlorooctowym. W żadnym przypadku nie widział Singer pogorszenia słuchu, natomiast spostrzegał bardzo często poprawę. I on również podnosi odmienną postać blizny, powstającej po takiem przyżeganiu, a odróżniającej się od zwykłej blizny na tem miejscu brakiem zagłębienia, ostrego odgraniczenia od reszty błony, ciemnego zabarwienia, ruchów (flotowania) przy używaniu lejka Sieglego, i nie odróżniającej się od reszty błony bębenkowej grubością i zbitością, a zatem przychyla się do zdania Gomperza, że blizna po przyżeganiu zawiera także składniki tkanki właściwej błony bębenkowej.

Gomperz nadmienia, że z 29 przypadków osiągnął 16 razy zupełne zarośnięcie, 8 razy znaczne zmniejszenie luki. Wiele z przedziurawień, wyleczonych w ten sposób, sięgało aż do obrączki bębenkowej *(Annulus tympanicus)*.

Alt tłómaczy lepsze swoje wyniki tem, że podczas tego leczenia wytwarza się wskutek zapalnego oddziaływania zasychająca, do brzegów ubytku przylegająca wydzielina, której Gomperz oddalać nie radzi, a która jest przyczyną bezskuteczności dalszego leczenia. Aby w takim przypadku osiągnąć lepsze wyniki, należy taki strupek usunąć przez przestrzyknięcie, co można uczynić bez żadnej szkody dla chorego, poczem przyżeganie znowu działa i leczenie postępuje dalej.

Szenes [26]) podaje przypadek, w którym osiągnął wprawdzie zapomocą tego sposobu bliznę, przylegającą do ściany błędnika, ale za to chory od tego czasu narzeka na szum w uchu, którego dawniej nie doznawał, a słuch wcale

się nie poprawił. Ten ujemny wynik ma może, jak mi się zdaje, przyczynę swoją w tem, że Szenes zaczął w swoim przypadku przyżegać, zanim jeszcze sprawa zapalna wydzielnicza w uchu środkowem całkiem była wyleczona.

S. Peltesohn [27]) donosi także o bardzo dobrych wynikach przyżegania kwasem trójchlorooctowym. I on również nie używa zakraplań 10—15% rozczynu kokainy z obawy przed zatruciem.

W ostatnim czasie doniósł Lewy (Ueber die Heilung chronischer Mittelohreiterung und den Verschluss alter Trommelfellperforationen durch Behandlung mit Trichloressigsäure. *Therapeutische Monatshefte* Z. 5, 1899) o 20 przypadkach, w ten sposób leczonych. Jako przykład świetnego działania tego środka niech służy przypadek z przewlekłem obustronnem zapaleniem ropnem ucha środkowego. L. przystąpił zaraz do przyżegania kwasem trójchlorooctowym po obu stronach. Prawe mniejsze przedziurawienie już po dwóch przyżeganiach było zamknięte blizną, przechodzącą bez różnicy w poziomie (Niveaudifferenz) w resztę błony bębenkowej. Większe przedziurawienie lewe po trzech przyżeganiach o połowę się zmniejszyło, wydzielina zaś całkiem ustała. Słuch po obu stronach lepszy. Do przyżegania używał Lewy rozczynów 50—80%; dla uniknięcia bólów poleca poprzednio wkraplać 10% kokainę.

Oparty na tych podaniach i zachęcony tak świetnymi wynikami przystąpiłem także w praktyce prywatnej do zastósowania tego leczenia w odpowiednich przypadkach. Nie chcąc nudzić czytelników przytaczaniem historyi chorób, wspominam tylko, że liczba moich spostrzeżeń jest wprawdzie stosunkowo mała, jednak pozwala na wyrobienie sobie pewnego sądu. Chorzy bowiem z suchą perforacyą, którym ropienie nie dokucza, — a tylko u takich wolno się kusić o zamknięcie ubytku w błonie bębenkowej — posiadając słuch znośny nie zawsze skłonni są poddać się długotrwałemu leczeniu, i to tem mniej, że jak dotychczas, nie zawsze można *a priori* zapewnić chorego o dodatnim wyniku leczenia. Tym trudnościom, nieodłącznym od praktyki prywatnej, przypisać należy, że rozporządzam dotychczas małą tylko liczbą przypadków. Do tego przyczynia się i ta okoliczność, że część chorych uchyla się z różnych, po części już wyżej wyłuszczonych powodów od leczenia przed jego ukończeniem. Ważność jednakże tego sposobu leczenia, niewątpliwa jego pożyteczność i istotnie nieporównana jego dzielność

w zwalczaniu takiego bądźcobądź ważnego kalectwa, jakiem jest stałe przedziurawienie błony bębenkowej, jak również i ta okoliczność, że sprawa ta, o ile mi wiadomo, w naszem piśmiennictwie dotychczas wcale nie była poruszona, ośmieliły mnie do zestawienia doświadczeń innych autorów z dodaniem własnego skromnego dorobku do użytku kolegów.

Jeden z moich przypadków tyczy się 13-letniej dziewczynki z wyraźnie limfatyczną więzią (konstytucyą) ciała, która zgłosiła się do mnie dnia 1 października 1898 z przewlekłem ropieniem usznem. Przebieg leczenia jest tu szczególnie uwagi godny. Przedewszystkiem otwór w błonie bębenkowej był bardzo duży i zajmował prawie całą błonę bębenkową, z której tylko górny rąbek z krótkim wyrostkiem młotka był utrzymany. Dnia 18-go października ucho było suche, błona śluzowa jamy bębenkowej blado-żółta. Przypaliłem poraz pierwszy brzegi otworu 10% rozczynem kwasu trójchlorooctowego i powtarzałem to samo co 4—5 dni. Dnia 10 listopada luka w błonie bębenkowej dostrzegalnie choć nieznacznie mniejsza; przeszedłem do 20% rozczynu kwasu trójchlorooctowego, poczem zarastanie ubytku stawało się coraz wyraźniejszem. Dnia 5-go grudnia, po świeżym nieżycie nosa i gardła, ropienie z ucha powróciło; przez czas trwania ropienia przerwałem dalsze przyżeganie. Kilka dni później mimo świeżo przebytego ropienia i przerwy w leczeniu ubytek w błonie bębenkowej znacznie mniejszy, błona śluzowa jamy bębenkowej czerwona, a przy dalszem używaniu tego sposobu postępowania dnia 18 grudnia, a więc w dwa miesiące po rozpoczęciu leczenia, przedziurawienie zupełnie się zarosło.

Na tym przypadku można się przekonać, że nowo wytworzona błona w miejscu ubytku mało się różni od prawidłowej błony bębenkowej. Podobnie przebiegały inne przypadki, od których różni się przedstawiony przedewszystkiem wielkością otworu w błonie bębenkowej, przez co skutek leczenia bardziej uderza w oczy, zwłaszcza że był osiągnięty zapomocą bardzo słabego rozczynu, którego się zwykle nie używa. Inne przypadki dotyczą po największej części takich chorych, którzy już dawniej krócej lub dłużej leczyli się u mnie z powodu przewlekłego ropienia usznego. Dawniej, ilekroć ropienie ustawało, chory mając się za zdrowego przestawał się zgłaszać mimo pozostałej stałej suchej perforacyi i zgłaszał się dopiero przy nawrocie ropienia. Odkąd zaś chorych takich po ustaniu wydzieliny z ucha zatrzymuję w leczeniu aż

do zarośnięcia otworu, nie widziałem jeszcze nawrotu zapalenia tam, gdzie mi się powiodło cel ten osiągnąć. Czas spostrzegania jednak jeszcze za krótki i liczba przypadków za szczupła, zastrzegam zatem sobie stanowczy sąd co do tego szczegółu na później. Z góry można jednak przypuścić z największem prawdopodobieństwem, że chorzy tacy, t. j. z błoną bębenkową całą, nieprzerwaną, trudniej podlegają nawrotom zapaleń usznych, albowiem mniej są narażeni na szkodliwości zewnętrzne i przynajmniej miejscowe usposobienie do tej choroby jest mniejsze u nich, niż u chorych z stałym otworem w błonie bębenkowej.

We wszystkich przypadkach leczenie zaczynałem od najsłabszego rozczynu 10% i postępowałem w miarę potrzeby do 20%, 35%, 50%, aż do 60%. Używając słabszych rozczynów przyżegałem częściej, co 4—5 dni, silniejszym rozczynem rzadziej, co 8—9 dni. Przekonany, że nieraz i słabszym rozczynem można dojść do celu, jestem za tem, żeby wszędzie tam, gdzie nie zależy na pośpiechu, zaczynać leczenie od 10% rozczynu; tylko tam, gdzie mamy powód leczenie przyspieszyć, albo gdzie słabszym rozczynem nie osiąga się celu, należy przejść odrazu albo stopniowo do coraz silniejszych rozczynów. Na jeden ważny szczegół należy zawsze zwracać uwagę, a mianowicie nie przystępować do tego sposobu leczenia, dopóki ropienie, a nawet nieznaczne tylko wydzielanie, albo sączenie z błony śluzowej jamy bębenkowej jeszcze jest w toku.

Z początku używając kokainy nie uważałem, żeby ten środek miał szczególny wpływ na zmniejszenie bólów, które i bez tego nigdy nie były zbyt silne, ani długo nie trwały. Dlatego też później ani kokainy, ani innego środka kojącego nie stósowałem. Zdaje mi się, że gdzie tylko można, lepiej obchodzić się bez takich środków, gdyż wprowadzania płynów do suchej jamy bębenkowej nie można uważać za obojętne; zabieg taki przyczynić się może właśnie do nawrotu sprawy ropienia i do wywołania, szczególnie u osób wrażliwych i do tego usposobionych, objawów zatrucia.

Nieprzyjemnych ubocznych skutków nie widziałem; wszyscy chorzy zabieg dobrze znosili, a prócz u małych i lękliwych dzieci nie natrafiłem nigdy na opór ze strony chorego.

Na jeszcze jeden szczegół muszę z naciskiem zwrócić uwagę. Kliniczne doświadczenie poucza, że nieraz po dobrowolnem zamknięciu się przedziurawienia w błonie bębenkowej

następowało pogorszenie słuchu, a nawet pojawiały się szmery podmiotowe, których dawniej nie było, tak, że powstawało wskazanie sztucznego utrzymania stałego otworu w błonie bębenkowej. To zjawisko należy tłómaczyć tem, że przy obecności w kostkach słuchowych jakiejś przeszkody w przewodzeniu głosowem, fale głosowe mogą przy otwartej błonie bębenkowej dostać się wprost do strzemiączka, przy całej zaś błonie bębenkowej miejsca to mieć nie może i przewodzenie głosu przerywa się. Należy zatem koniecznie przed przystąpieniem do stałego zamknięcia luki w błonie bębenkowej przekonać się przez chwilowe zatkanie, czy ono nie sprowadza pogorszenia słuchu. Inaczej bowiem można narazić się na niemałe rozczarowanie: po ukończeniu leczenia ubytek w błonie bębenkowej wprawdzie się zamknął, słuch jednak okazuje się gorszym, co mi się wprawdzie dotychczas jeszcze nie zdarzyło, niemożebnem jednak nie jest.

Poprawę słuchu zauważa się szczególnie tam, gdzie przynajmniej część kostek słuchowych jest utrzymana, tam zaś, gdzie wszystkich kostek brak, poprawy słuchu zwykle wprawdzie niema, ale korzyść z zamknięcia luki przecież może być znaczną z innych, po części już wyżej wymienionych powodów i według Gomperza chorzy tacy po zarośnięciu otworu znoszą także lepiej sztuczną protezę (bębenki), zapomocą której zdolność słuchowa daje się czasem poprawić.

Należy się wystrzegać zbyt częstego przyżegania, przez co możnaby nowoutworzoną tkankę zniszczyć, lecz poleca się czekać od jednego posiedzenia do drugiego, aż strupek, po poprzedniej kauteryzacyi powstały, dobrowolnie się oddzieli.

Zdaje mi się, że na podstawie dotychczasowego doświadczenia można już wydać stanowczy sąd o wartości przyżegania kwasem trójchlorooctowym i uważać środek ten za niedościgniony w skutkach lek, który szczególnie z uwagi na nadzwyczaj prosty sposób zastósowania i swoją nieszkodliwość bezwątpienia wkrótce ogólnie się rozpowszechni i zatrzyma na długo poczestne stanowisko w skarbnicy leczniczej otryatycznej.

Czy sprawdzi się przypuszczenie Gomperza, że i inne leki żrące, jak n. p. *liqu. ferr. sesquichlorat.* mogą mieć te te same własności i do tego samego celu być używane, o tem pouczą dopiero dalsze doświadczenia. Ciekawem jest nadzwyczaj, że ten sam środek, kwas trójchlorooctowy w 10% roczczynie, zalecał Politzer [28]) dla otrzymania stałego otworu

w błonie bębenkowej w przypadkach, w których z powodów wyżej wyłuszczonych taki otwór stały jest pożądany, a wskutek silnej odrodczej czynności błony bębenkowej nie daje się osiągnąć innymi sposobami.

Co do stosunku tego nowego sposobu wygajania przedziurawień w błonie bębenkowej do protez, omówionych w pierwszej części tej rozprawy, to zdoła on wprawdzie niewątpliwie zakres zastósowania sztucznych bębenków znacznie ścieśnić, atoli nie zdoła całkiem ich wyrugować. W pewnych przypadkach, w których o zamknięcie jamy bębenkowej lub zabliźnienie ubytku w błonie bębenkowej zapomocą nowego sposobu wcale kusić się nie można, albo gdzie usiłowania, zmierzające do tego, zawiodły nadzieję i nie powiodły się, dalej w przypadkach udałego zabliźnienia perforacyi, a nawet w takich, w których ciągłość błony bębenkowej nigdy nie była przerwaną, zawsze można będzie jeszcze nieraz osiągnąć poprawę słuchu zapomocą jakiejś protezy, jak o tem często przekonać się można, tak, że sztuczne bębenki straciwszy wprawdzie dawne swe znaczenie, zatrzymują jeszcze na razie racyę bytu na czas nieoznaczony.

Piśmiennictwo.

1) Richey. Transactions of the American Otological Society. Twenty first annual meeting. New Bedford, Mass. 1888. — 2) Weinland. Archiv f. Ohrenkrankheiten B 37. — 3) Wilde. Practische Beobachtungen über Ohrenk. Tłómaczone z angielskiego. Göttingen. 1855. — 4) Autenrieth. Tübinger Blätter f. Naturw. u. Arzeneik. I. Tübingen. 1815. — 5) Yearsley. Verhandlungen des internationalen med. Congresses zu Philadelphia. 1876. — 6) Erhard. Schwerhörigkeit, heilbar durch Druck. 1856. — 7) Toynbee. Diseases of the ear. 1860. 8) Gruber. Pester. med. chirurg. Presse. 1877. — 9) Blake. Internation. Congress. New-York. 1876. Archiv f. Ohren. T. XII, Str. 313. — 10) Baumgarten. Monatsschrift f. Ohrh. 1880. — 11) Spalding. Zeitsschrift f. Ohrenh. T. XXIII. Z. 3 i 4. — 12) Transactions of the american otological Society. Archiv f. ohrh. T. 34. Str. 78. — 13) Erhard. l. c. 6. — 14) Lucae. Virchow's Archiw B. XXIX. S. 551. — 15) Maas. Archiv f. Augen. u. Ohr. 1. S. 212. — 16) Berthold. Z. f. O. XIX. — 17) Politzer. Bericht über die Versammlung süddeutscher u. schweizerischer Ohrenärzte zu Freiburg 1889, i trzeci zjazd otologów austryackich 1898. — 18) Schwartze. Chirurgische Krankheiten des Ohres. — 19) Berthold. Tageblatt der Versammlung deutscher Naturforscher u Aerzte in Cassel 1878. — 20) Lang. Ueber die Organisationsfähigkeit der Schalenhaut des Hühnereies u. ihre Verwendung bei Transplantation. München 1889. — 21) Gomperz. Bericht über die Verhandlungen der otologischen Section auf der 66 Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Wien 1894. Arch. f. Ohrenh. T. 38, S. 329. u. Bibliothek der ges. med. Wissensft. Lieferung 173/4.

S. 661. — 22) Okuneff. Ueber die Anwendung des Acid. trichloracet. bei chron. eiteriger Entzündung des Mittelohres Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1895. — 23) Gomperz Wien. klin. Wochenschrift, 38. 1896, Przegląd lek. Sprawozdanie z 1 zjazdu otologicznego austryackiego 1896. — 24) Gomperz. Monatschrift für Ohrenh. 1882, Nr. 4. — 25) Barnick. Archiv f. Ohrenh. 42, Z. 3 i 4. — 26) Szenes. Sitzungsbericht der Gesellschaft der ungarischen Ohren u. Kehlkopf-Aerzte, 1898 Nr. 2. — 27) Peltesohn Berliner klin. Wochenschrift 1899 Nr. 16. — 28) Politzer. 3 Zjazd otyatrów austryackich w Wiedniu r. 1898.

Osobne odbicie z »Przeglądu lekarskiego« Nr. 29, 30 i 31 1899.

Kraków, 1899. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiell., pod zarządem Józefa Filipowskiego.